



Учебный план подготовки магистров / Master program curriculum										1 год / Year 1				2 год / Year 2				
по образовательной программе "Нефтегазовое дело", по направлению "21.04.01 Нефтегазовое дело" / Educational Program "Petroleum Engineering", Field of Science and Technology "21.04.01 Petroleum Engineering"										Осень / Fall		Весна / Spring		Летний семестр / Summer Term	Осень / Fall		Весна / Spring	
#	Код	Прerequisites	Учебный элемент (УЭ, рус)	Учебный элемент (УЭ, англ)	з.е.	Экзамен/ Зачет	Тип УЭ*	1	2	3	4	5	6		7	8		
#	Code	Prerequisites	Curriculum element (CE, rus)	Curriculum element (CE, eng)	ECTS	Grade/ Pass	Type of CE*	1	2	3	4	5	6	7	8			
Модуль 1. "Наука, техника и технологии" (36 з.е.) Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)																		
Дисциплины (36 з.е.) Coursework (36 ECTS credits)																		
1	MA06064		Введение в нефтегазовое дело	Introduction to Petroleum Engineering	6	Э	G	C	6									
2	MA06028		Петрофизика и разработка месторождений	Petrophysics and Reservoir Engineering	6	Э	G	C		6								
3	MA06189		Нетрадиционные углеводороды: поиск, разведка и разработка	Unconventional Hydrocarbons: Exploration and Development	6	Э	G	C			6							
Специализация "Разведка и разработка трудноизвлекаемых и нетрадиционных запасов углеводородов" Specialization "Exploration and development of unconventional reserves"																		
4	MA06076		Нефтегазовая геофизика	Petroleum Geophysics	6	Э	G	RE		6								
5	MA06190		Геомеханика и гидроразрыв пласта	Geomechanics and Hydraulic Fracturing	6	Э	G	RE			6							
6	MA06085		Геостатистика и моделирование месторождений	Geostatistics and Reservoir Simulation	6	Э	G	RE			6							
7	MA06117		Методы увеличения нефтеотдачи	Methods for Enhanced Oil Recovery	6	Э	G	RE			6							
8	MA06110		Газовые гидраты и осложнения в нефтегазодобыче	Gas Hydrates and Flow Assurance	6	Э	G	RE					6					
9	MA06191		Снижение геологических и экологических рисков при разработке месторождений на акваториях	Geological and Economical Risks in Offshore Reservoirs Development	6	Э	G	RE					6					
Специализация "Моделирование и анализ данных в нефтегазовой индустрии" Specialization "Advanced Simulation and Data Science in Petroleum Industry"																		
10	MA03111		Введение в анализ данных	Introduction to Data Science	3	Э	G	RE	3									
11	MA06112		Математические основы анализа данных	Mathematics for Data Science	6	Э	G	RE	3									
12	MA06002		Методы оптимизации	Optimization Methods	6	Э	G	RE		6								
13	MA06018		Машинное обучение	Machine Learning	6	Э	G	RE			6							
14	MA06053		Термодинамика и гидродинамика	Thermal Fluid Science	6	Э	G	RE			6							
15	MA06057		Глубинное обучение	Deep Learning	6	Э	G	RE			6							
16	MA06084		Стохастическое моделирование	Stochastic Modeling and Computations	6	Э	G	RE			6							
17	MA06237		Передовые методы моделирования разработки месторождений	Advanced Reservoir Simulation	6	Э	G	RE					6					
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)																		
18	MB06005		Производственная практика	Industrial Immersion	12	З	P	C					12					
Модуль 3. "Инновации и предпринимательство" (12 з.е.) Stream 3. "Entrepreneurship and Innovation (E&I)" (12 ECTS credits)																		
19	MC06001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	З	P	C	6									
20.1	MC06002		Основы коммерциализации технологических достижений	Ideas to Impact: Foundations for Commercializing Technological Advances	6	Э	G	RE		X			6					
20.2	MC06006		Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Intellectual Property and Technological Innovation	6	Э	G	RE			X			6				
Модуль 4. "Научно-исследовательская работа и Выпускная квалификационная работа" (36 з.е.) Stream 4. "Research & MSc Thesis Project" (36 ECTS credits)																		
21	MD06001		НИР	Early Research Project	6	З	P	C			3	3						
22	MD24002		Подготовка магистерской диссертации	Thesis Research Project	24	З	P	C					6	6	6			
23	MD06003		Защита магистерской диссертации	Thesis Defense	6	ГИА	FSA	C							6			
Модуль 5. "Индивидуальное обучение студента" (24 з.е.) Stream 5. "Options" (24 ECTS credits)																		
24			Курсы по выбору из каталога курсов	Elective courses from Course Catalogue		З	G	E	X	X	X	X		X	X			
25	ME06007/M E06008		Инновационный/Научно-исследовательский проект	Innovation/Research Project		З	P	E		X	X	X		X	X			
Факультативы (максимум 30 з.е. всего, максимум 15 з.е. за учебный год) Learning activities outside of Curriculum (maximum 30 ECTS credits overall, maximum 15 ECTS credits per year)																		
Обязательные элементы / Compulsory elements										12	6	9	3	12	6	6	6	12
Рекомендованные элементы / Recommended electives:										6	12	12	30	0	18	6	6	0
Минимальная нагрузка в год / Minimum overload per Year:														60				
Максимальная нагрузка в год / Maximum overload per Year:														75				
ИТОГО / TOTAL:										120-150								

* С - обязательный учебный элемент, RE - рекомендуемый курс по выбору, E - курс по выбору, Dr - рекомендован для аспирантов
* C - compulsory curriculum element, RE - recommended elective, E - elective, Dr - suitable for PhD

Координатор образовательной программы
Education program coordinator  Alexey Cheremisin

А.Н. Черемисин

Проректор по учебной работе
Associate Provost,
Dean of Education  Anna Derevnina

А.Ю. Деревнина

Примеры факультативных учебных элементов / Examples of Learning activities outside of Curriculum:

1	Английский язык	English
2	Академическое письмо	Academic writing
3	Период индивидуального обучения	Individual study period
4	Коллоквиум	Colloquium
5	Научный семинар	Scientific seminar